

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 381 852
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89123710.9

(51) Int. Cl.⁵: **B66B 7/02, B66B 19/00**

(22) Anmeldetag: 22.12.89

(30) Priorität: 10.02.89 CH 479/89
27.07.89 CH 2805/89

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW(CH)

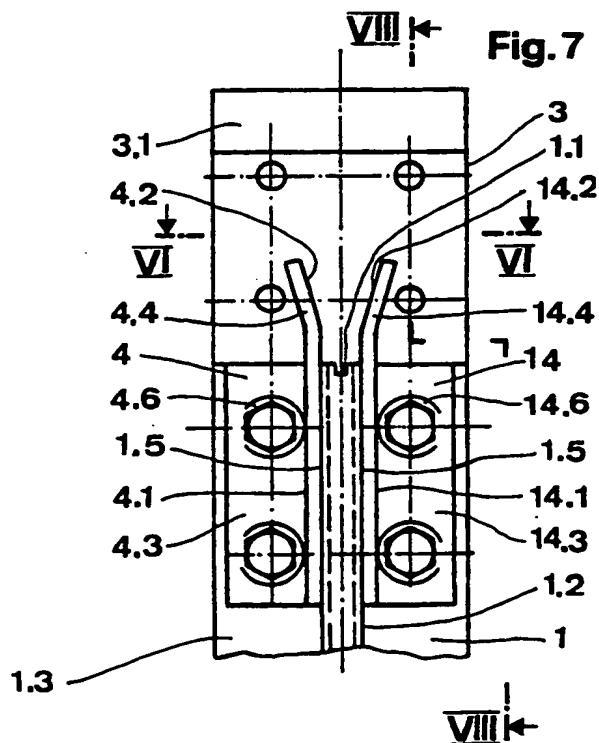
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.90 Patentblatt 90/33

(72) Erfinder: **Morsley, James**
Caernarvon
GB-Cheltenham(GB)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB LI NL

(54) **Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen.**

(57) Mit dieser Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen ist es möglich, einerseits die Führungsschienen von Aufzügen genau fluchtend auszurichten, andererseits können, im Zusammenhang mit der auch im Aufzugsbau Eingang gefundenen Elementbauweise, ganze Schachtmodule mit allen eingebauten Einzelteilen mit Hilfe der Führungsschienen und der erfindungsgemässen Führungsschienen-Verbindung genau zentriert aufeinander aufgebaut werden. Die paarweise eingebauten Führungsschienen-Verbindungen weisen anschraubbare Führungslaschen (4; 14) und Haltelaschen (3) auf. Die Haltelasche (3) ist am oberen Ende an der Rückseite mit einer zentrierenden Abschrägung (3.1) ausgerüstet und die auf beiden Seiten der Führungsschiene (1) angeordneten Seitenteile der Führungslasche (4; 14) weisen gegen oben vorstehende, zentrierende, leicht nach aussen abgelenkte Führungslappen (4.4; 14.4) auf.



EP 0 381 852 A1

Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen, insbesondere von Aufzügen, mit einer Zentriervorrichtung zum fluchtenden Führen einer Anschlussschiene an eine bereits gesetzte Führungsschiene.

Im Zusammenhang mit der modernen Elementbauweise, die auch im Aufzugsbau Anwendung findet, und bei welcher selbsttragende Schachtmodule im Werk vorfabriziert und mit allen Einzelteilen komplett ausgerüstet auf die Baustelle transportiert und aufeinander geschichtet zusammengebaut werden, ist vor allem den Führungsschienenstössen grosse Aufmerksamkeit zu schenken. Einwandfreie Stossverbindungen mit einer Zentriervorrichtung erleichtern die Montage der ganzen Schachtmodule und helfen mit, teure Montagezeiten auf der Baustelle einzusparen.

Mit der DD-PS 92 525 ist eine Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen bekannt geworden, bei welcher an den Stossstellen der Führungsschienen am unteren Führungsende stirnseitig im Flansch und im Steg Nuten und am oberen Führungsende stirnseitig ebenfalls im Flansch und im Steg passende Federn gefräst sind. Zusätzlich ist am Flansch des unteren Führungsschienenendes eine Lasche mit allseitigen Verjüngungsanschrägungen angeschweisst, welche in einen am Flansch des oberen Führungsschienenendes angeschweissten taschenförmigen Verbindungsschuh passt. Die am unteren Teil angeordnete angeschrägte Lasche dient beim Zusammenfügen der beiden Schienenteile als Vorführung für die genau passend gefrästen stirnseitigen Nuten und Federn, wobei der Verbindungsschuh des oberen Führungsschienenendes über die Lasche gesteckt und allseitig zwangsgeführt in die richtige fluchtende Lage geleitet wird. Ein in eine in der Lasche und im Verbindungsschuh eingefrästen Keilbahn eingetriebenes Verriegelungselement sichert die beiden Führungsschienenteile in ihrer endgültigen Arbeitslage.

Ein Nachteil dieser Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen liegt darin, dass sowohl die Lasche als auch der Verbindungsschuh am Flansch der Führungsschiene anzuschweissen sind. Dabei können Wärmespannungen und Verzüge auftreten, welche sich negativ auf die Laufqualität der Aufzugskabine auswirken. Andererseits sind die Keilbahnen, mindestens diejenige im Verbindungsschuh, für die Verriegelung der beiden Führungsschienenenden vor dem Anschweissen des Verbindungsschuhs an den Flansch der Führungsschiene zu fertigen. Damit ist es erforderlich, dass die Anschweissteile sowohl genau mit den gefrästen Nuten und Federn als auch mit den gefrästen

Keilbahnen übereinstimmen müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen vorzuschlagen, bei welcher sich die beiden Schienenenden beim Zusammenbau selbsttätig, genau fluchtend führen, und bei welcher keine Verbindungsteile an den Führungsschienen anzuschweissen sind.

Diese Aufgabe wird durch die im ersten Anspruch gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die verschraubte Verlaschung mit den nötigen Führungseinrichtungen durch handelsübliche Flachprofile bzw. durch abgekantete Blechteile herstellbar sind, wobei die Befestigungslöcher für die Verschraubung sowohl in den Führungsschienenteilen als auch in den Laschenteilen lehrenhaltig im Werk verbohrt werden können. Für die Montage eines Schachtmodules dienen die am unteren Schienenstoss angeschraubten Laschen von zwei einander gegenüberliegenden Führungsschienen als Führungshilfe für die unteren Enden der oberen Führungsschienen, so dass die angeschrägten Haltelaschen als auch die seitlich abgeknickten Führungslaschen der U-förmig abgekanteten Führungslaschen das obere Schachtmodul für den Zusammenbau beim Absenken allseitig genau zentrieren. Die letzte Zentrierung der Führungsschienen wird zusätzlich dadurch erleichtert, dass die stirnseitig angeordneten Nut und Feder abgeschrägte Kanten aufweisen. Ein weiterer Vorteil liegt auch darin, dass die Führungsschienen keine Wärmespannungen oder Verzüge durch Schweissarbeiten erfahren.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Führungsschienenstoss gemäss einer Schnittnlinie I-I aus Fig. 2;

Fig. 2 einen Aufriss eines unteren Führungsschienenendes mit einer angeschraubten Führungsschienenverbindung;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch das untere Führungsschienenende gemäss einer Schnittnlinie III-III aus Fig. 2;

Fig. 4 einen Ausschnitt aus einer Stossverbindung zwischen zwei Führungsschienen;

Fig. 5 eine vergrösserte Darstellung der Stossverbindung gemäss Fig. 4;

Fig. 6 einen Querschnitt durch einen Führungsschienenstoss einer weiteren Ausführungsvariante gemäss einer Schnittnlinie VI-VI aus Fig. 7;

Fig. 7 einen Aufriss eines oberen Endes

einer unteren Führungsschiene mit einer angeschraubten Führungsschienenverbindung der Ausführungsvariante gemäss Fig. 6 und

Fig. 8 einen Längsschnitt durch das obere Ende einer unteren Führungsschiene gemäss einer Schnittlinie VIII-VIII aus Fig. 7.

In den Fig. 1, 2, 3, 4 und 5 ist mit 1 das obere Ende einer unteren Führungsschiene bezeichnet. In der Stirnseite der unteren Führungsschiene 1 ist mindestens im Steg 1.2 eine Nut 1.1 für die Aufnahme einer vorstehenden Feder 2.1 einer oberen Führungsschiene 2 vorgesehen. Die Nut 1.1 und die Feder 2.1 besitzen auf beiden Längsseiten abgeschrägte Kanten 1.5 bzw. 2.5. Im Flansch 1.3 der Führungsschiene 1 sind beispielsweise vier Befestigungslöcher 1.4 vorgesehen, auf welche Löcher einer Haltelasche 3 und einer Führungslasche 4 passen. Die Haltelasche 3 ist aus Flachmaterial gefertigt und weist beispielsweise acht Befestigungslöcher und am oberen Ende eine als Leitführung für eine anschliessende Führungsschiene 2 dienende Abschrägung 3.1 auf. Die Führungslasche 4 besitzt ebenfalls entsprechende acht Befestigungslöcher und ist aus Blech U-förmig abgekantet mit zwei Flanschen 4.1 und einem Steg 4.3. Die Flanschen 4.1 der Führungslasche 4 umgreifen seitlich die Haltelasche 3 und den Flansch 1.3 der Führungsschiene 1 bzw. 2. Am oberen Ende der Führungslasche 4 sind die beiden Flanschen 4.1 auf eine gewisse Länge vom Steg 4.3 abgetrennt und leicht nach aussen abgeknickt und bilden auf beiden Seiten einen Führungslappen 4.4 mit den Anschrägungen 4.2 als seitliche Zentrierung bei der Montage einer anschliessenden Führungsschiene 2. Die beiden Enden der Führungsschienen 1; 2 sind mit Schrauben 5, Schrägscheiben 7, Sicherungsscheiben 8 und Muttern 6 mit Hilfe der Haltelasche 3 und der Führungslasche 4 aneinandergestossen und fest miteinander verbunden.

Mit den Fig. 6, 7 und 8 ist eine weitere Ausführungsvariante eines Führungsschienenstosses dargestellt, bei welcher keine U-förmigen Führungslaschen verwendet werden. Die Haltelasche 3 ist gleich ausgeführt wie beim Führungsschienenstoss gemäss den Fig. 1, 2 und 3, während zwei Führungslaschen 4; 14 aus zwei winkelförmig abgekanteten Blechen gefertigt sind und auf beiden Seiten des Steges 1.2 der Führungsschiene 1 angeordnet sind. Ein erster Schenkel 4.1; 14.1 der Führungslasche 4, 14 liegt plan am Steg 1.2 der Führungsschiene 1 und der zweite Schenkel 4.3; 14.3 liegt plan an der leicht geneigten Innenfläche des Flansches 1.3 der Führungsschiene 1 an. Der erste Schenkel 4.1; 14.1 weist einen gegen die anschliessende obere Führungsschiene 2 vorstehenden leicht nach aussen abgeknickten Führungslappen 4.4; 14.4 mit einer Abschrägung 4.2; 14.2 auf, während im zweiten Schenkel 4.3; 14.3 zwei zu

den Befestigungslöchern 1.4 der Führungsschiene 1 passende Löcher 4.5; 14.5 angeordnet sind. Anfräsungen 4.6; 14.6 im Bereich der Löcher 4.5; 14.5 der Führungslasche 4; 14 dienen dazu, die an den Flansch 1.3 der Führungsschiene 1 angepasste Neigung auszugleichen. Die linke und die rechte Abschrägung 4.2; 14.2 der Führungslasche 4; 14 dienen als seitliche Zentrierung bei der Montage für die anschliessende obere Führungsschiene 2. Das untere Ende der anschliessenden oberen Führungsschiene 2 wird an das obere Ende der unteren Führungsschiene 1 angestossen und mit Schrauben 5, Sicherungsscheiben 8 und Muttern 6 fest mit diesem verbunden.

Die vorstehend beschriebene Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen wird bei der Werksmontage an den oberen Enden der in Schachtmodulen eingebauten Führungsschienen 1 angebracht. Die Schachtmodule selbst entsprechen im Normalfalle ungefähr der jeweiligen Etagenhöhe. An jeder einander gegenüberliegenden Führungsschiene für die Kabine werden die nach Lehren gebohrte Haltelasche 3 und gemäss den Fig. 1 - 3 die Führungslasche 4 gemeinsam über den Flansch 1.3 der Führungsschiene 1 gelegt und mit den im Beispiel vorgesehenen vier Schrauben 5, Schrägscheiben 7, Sicherungsscheiben 8 und Muttern 6 zusammengeschraubt oder gemäss den Fig. 6 - 8 wird die Haltelasche 3 mit der linken und der rechten Führungslasche 4; 14 mit den vorgesehenen vier Schrauben 5, Sicherheitsscheiben 8 und Muttern 6 zusammengeschraubt. Dabei sind die Abschrägung 3.1 und die seitlichen Führungslappen 4.4; 14.4 am freien, vorstehenden Ende der Haltelasche 3 bzw. der Führungslasche 4; 14 angeordnet. In dieser Art wird ein erstes Schachtmodul in ein Gebäude eingesetzt und verankert und weitere Schachtmodule von oben auf das erste aufgesetzt. Die freien Enden der Haltelaschen 3 bzw. der Führungslaschen 4; 14 zentrieren beim Absenken das obere Schachtmodul, indem die unteren Enden der anschliessenden oberen Führungsschienen 2 einerseits durch die seitlichen Führungslappen 4.4; 14.4, andererseits durch die Abschrägungen 3.1 der Haltelaschen 3 zweier gegenüberliegender Führungsschienen in die genaue Flucht der unteren Führungsschienen 1 geleitet werden. Die im Steg 1.2 der unteren Führungsschienen 1 stirnseitig eingefräste Nut 1.1 dient zusammen mit der an den anschliessenden oberen Führungsschienen 2 stirnseitig vorstehenden Feder 2.1 als endgültige, genaue Zentrierung der Führungsschienen 1; 2, bzw. als genauer Anschluss der aufeinanderstossenden Führungsflächen der Führungsschienen 1; 2, wobei zur gegenseitigen besseren Zentrierung der Endlage der Führungsschienen 1; 2 die auf beiden Längsseiten der Nut 1.1 und Feder 2.1 vorgesehenen abgeschrägten Kanten 1.5 bzw. 2.5 dienen.

Zusammen mit einer Verbindung der Schachtmodule werden die oberen Führungsschienen 2 mit den Haltelaschen 3 bzw. den Führungslaschen 4 mit Hilfe der Schrauben 5, der Sicherungsscheiben 8 und der Muttern 6 fest verbunden.

Die vorstehend beschriebene Führungsschienenverbindung weist gemäss den Fig. 1 - 3 aus fabrikatorischen Gründen zwei Hauptteile auf, eine Haltelasche 3 und eine die Haltelasche 3 und den Flansch der Führungsschiene 1; 2 seitlich umgreifende Führungslasche 4. Es wäre ohne weiteres möglich, diese beiden Laschen miteinander zu verbinden und eine einteilige, U-förmige Lasche mit den nötigen Führungsanschrägungen und die Führungsschienen seitlich umgreifenden Flanschen vorzusehen.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Verbinden von Führungsschienen, insbesondere von Aufzügen, mit einer Zentriervorrichtung zum fluchtenden Führen einer Anschlussschiene an eine bereits gesetzte Führungsschiene,

dadurch gekennzeichnet, dass am Ende der gesetzten Führungsschiene (1) eine an drei Seiten an der Führungsschiene (1) anliegende anschraubbare Verbindungslasche (3; 4) angeordnet ist, welche an dem für die Befestigung einer Anschlussschiene (2) vorgesehenen Ende als Zentriervorrichtung an der Rückseite und an den beiden Seitenteilen gegen die Führungsschiene (1) gerichtete Abschrägungen (3.1, 4.2) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die an drei Seiten an der Führungsschiene anliegende anschraubbare Verbindungslasche (3; 4) eine U-Form aufweist und den Flansch (1.3) der Führungsschiene beidseitig umgreift, wobei die beiden seitlichen Abschrägungen an den beiden den Flansch der Führungsschiene umgreifenden Seiten angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungslasche eine in eine Führungslasche (4) eingelegte Haltelasche (3) aufweist, wobei die Führungslasche (4) die Haltelasche (3) und den Flansch (1.3) der Führungsschiene (1) seitlich umgreift und die seitlichen Abschrägungen (4.2) durch von der Rückseite abgetrennte, leicht nach aussen abgeknickte Führungslappen (4.4) sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die an drei Seiten an der Führungsschiene anliegende anschraubbare Verbindungslasche eine am rückseitigen Flansch (1.3) der Führungsschiene (1) anliegende Haltelasche (3) und je eine auf bei-

den Seiten des Steges (1.2) der Führungsschiene (1) anliegende winkelförmige Führungslasche (4; 14) aufweist, wobei ein mit dem leicht nach aussen abgeknickten Führungslappen (4.4; 14.4) ausgerüsteter erster Schenkel (4.1; 14.1) der Führungslasche (4; 14) am Steg (1.2) der Führungsschiene (1) anliegt und der zweite Schenkel (4.3; 14.3) Befestigungslöcher (4.5; 14.5) aufweist und auf der geneigten Innenfläche des Flansches (1.3) der Führungsschiene (1) angeordnet und mit der Haltelasche (3) verbunden ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass der zweite Schenkel (4.3; 14.3) der Führungslasche (4; 14) im Bereich der Befestigungslöcher (4.5; 14.5) Anfräsungen (4.6; 14.6) zum Ausgleich der Neigung des Flansches (1.3) der Führungsschiene (1) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 -

5,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine an den Stirnseiten der unteren und der oberen Führungsschiene (1; 2) angeordnete Zentriervorrichtung, bestehend aus einer Nut (1.1) und einer zugehörigen Feder (2.1) abgeschrägte Kanten (1.5; 2.5) aufweist.

Fig. 1

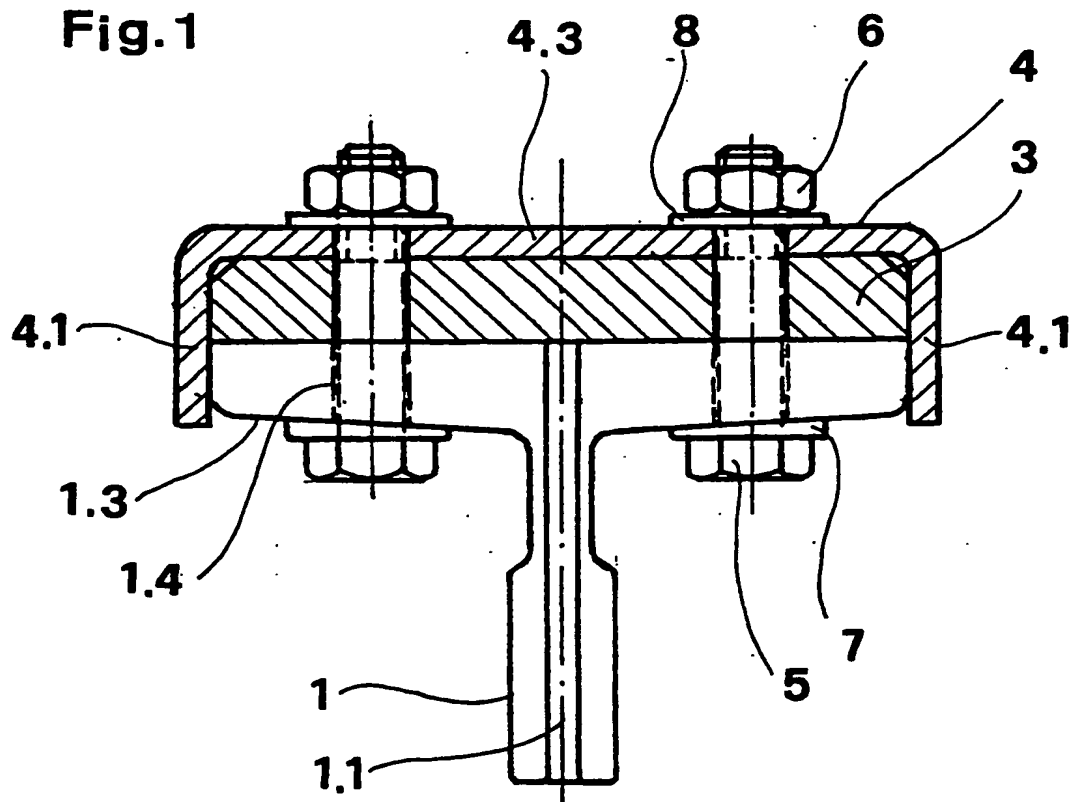


Fig. 4

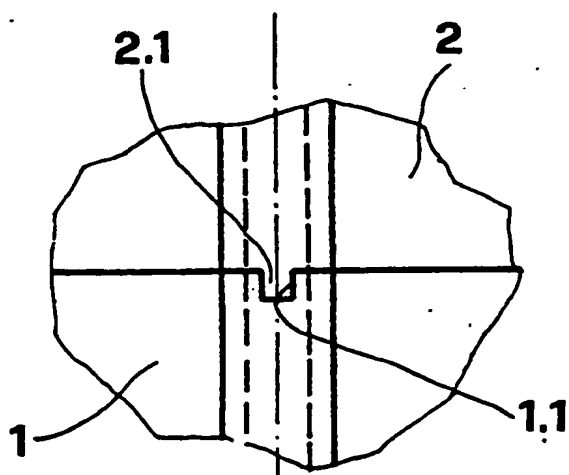


Fig. 5

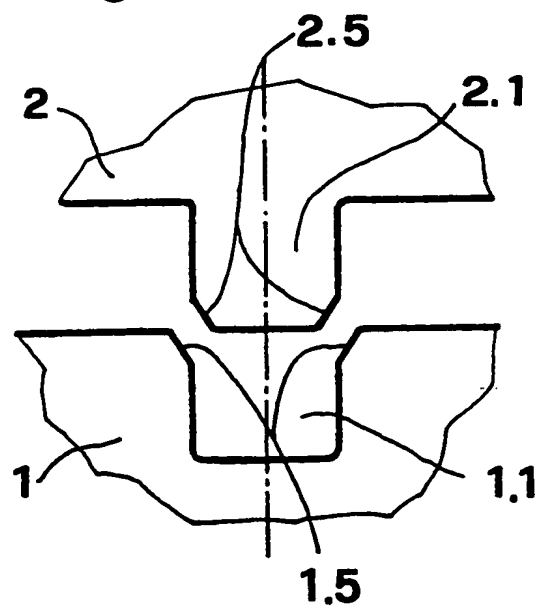


Fig. 3

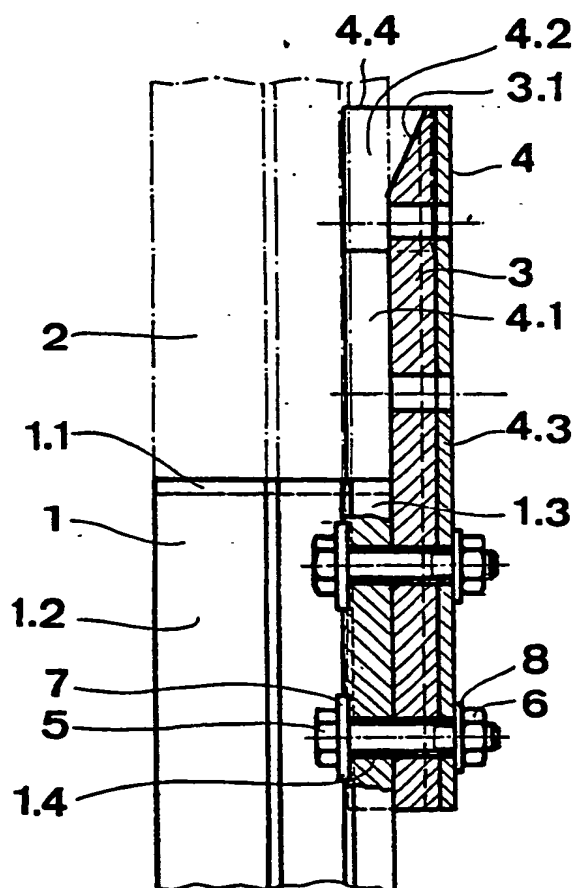


Fig. 2

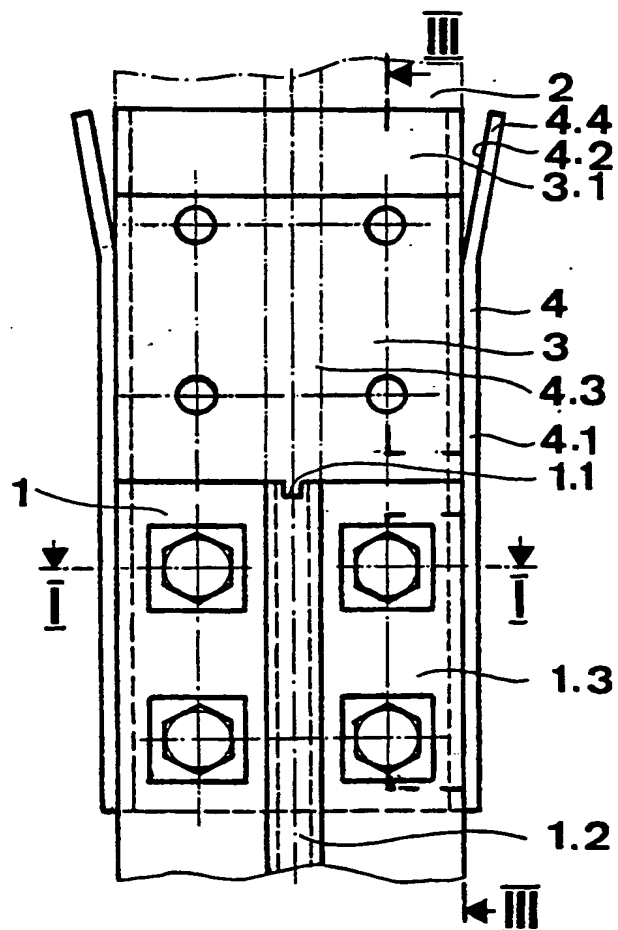


Fig. 6

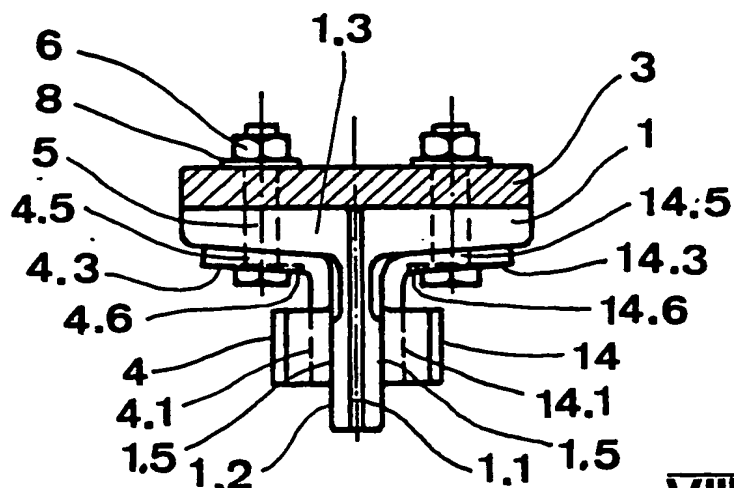


Fig. 8

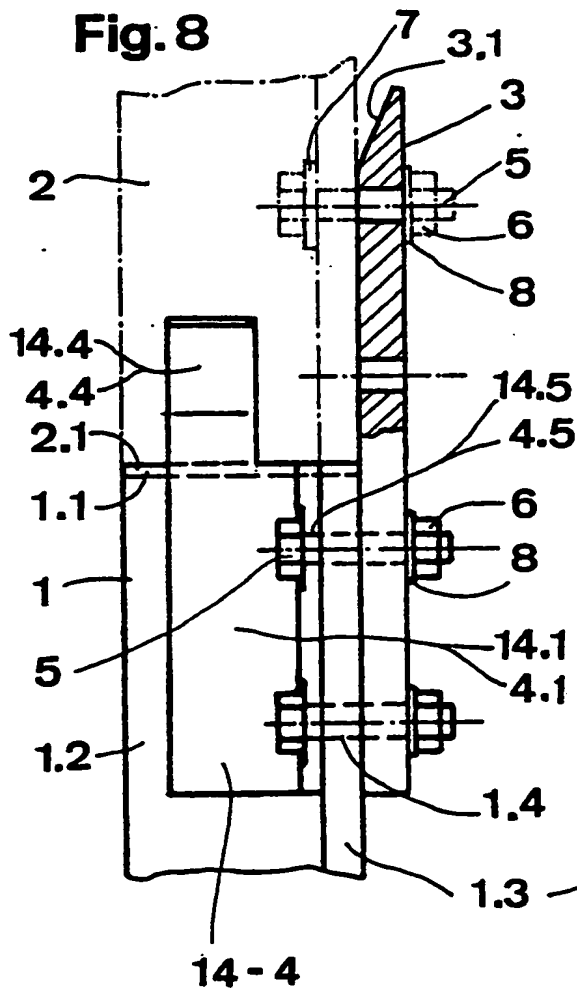
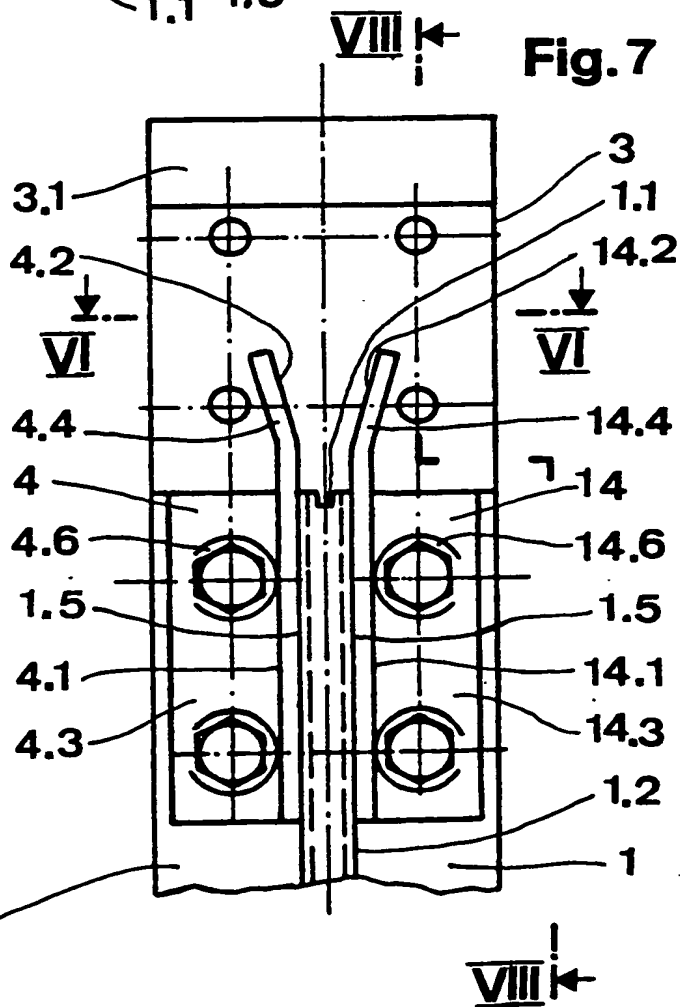


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 12 3710

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4345671 (TOSATO ET AL) * Spalte 3, Zeilen 10 - 37; Figur 7 *	1-6	B66B7/02 B66B19/00
A	US-A-4079817 (TOSATO ET AL) * Spalte 4, Zeile 42 - Spalte 6, Zeile 19; Figuren 6-10 *	1-6	
A	US-A-4023732 (MATHIS) * Spalte 2, Zeilen 6 - 37; Figuren 1-3 *	1-6	
A	US-A-3420337 (J.E. MAGEE) * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 3, Zeile 6; Figuren 1-3 *	1-6	
A	US-A-4577729 (KAROL) * Spalte 3, Zeilen 8 - 62 * * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 50; Figuren 1-10 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B66B E01B E21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21 MAI 1990	Prüfer CLEARY F.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 150 (03.87) (P.045)